

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-76774

(43) 公開日 平成9年(1997)3月25日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 0 K 15/063
15/01

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 0 K 15/02

技術表示箇所

B
E

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平7-232918

(22) 出願日

平成7年(1995)9月11日

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 ▲高▼橋 日出雄

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

(72) 発明者 外村 博史

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

(72) 発明者 横手 正雄

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

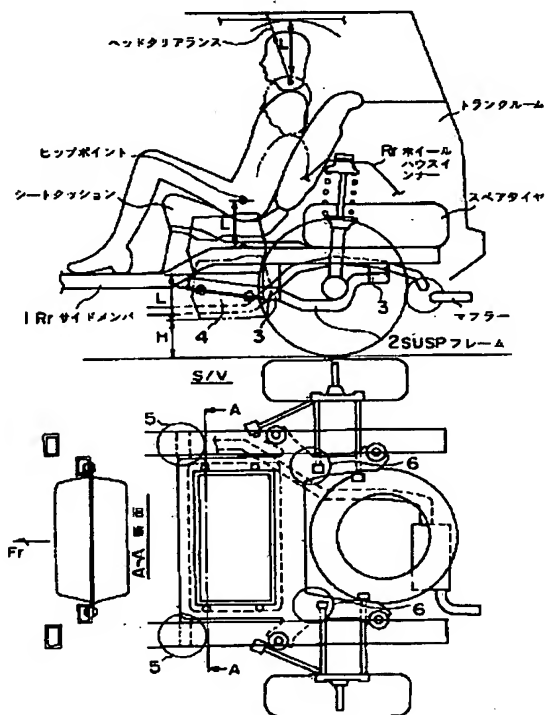
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用燃料タンク取付構造

(57) 【要約】

【目的】 車両組立工程での作業性が向上でき、リヤサスペンションフレームを座屈変形させることで燃料の洩れを防止する。

【構成】 車体側にブッシュ3を介して取付けられるリヤサスペンションフレーム2の前部で燃料タンク4を周囲から囲み込む形状とし、当該位置関係で燃料タンク4をリヤサスペンションフレーム2に固定し、さらにリヤサスペンションフレーム2の燃料タンク4を囲む部分の直後部を車両後方からの入力に対し最弱部位とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車体に弾性支持されたサスペンションフレームであって、該サスペンションフレームの前部形状を、燃料タンクを囲むよう構成すると共に、当該部位に前記燃料タンクを取着したことを特徴とする車両用燃料タンク取付構造。

【請求項 2】 前記サスペンションフレームの燃料タンクを囲む部分の直後部に、車両後方からの入力に対し、最弱部位を設けたことを特徴とする前記請求項 1 記載の車両用燃料タンク取付構造。

【請求項 3】 車両後方からの入力により、サスペンションフレームが車体に対し車両前方へ所定位置を越えて相対変位する時、サスペンションフレームの前記最弱部位より前方部を車体に干渉させ、前記相対変位を規制する様、構成したことを特徴とする前記請求項 2 記載の車両用燃料タンク取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、車両用燃料タンク取付構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の車両用燃料タンクとしては、例えば図 1 に示すようなものがある。従来例は実開平 3-88925 号公報を示したもので、車体前後方向に延びた一对のリヤサイドメンバ 1 間にクロスメンバ 2 が横架されており、該クロスメンバ 2 に挟まれる位置で燃料タンク 3 が、リヤサイドメンバ 1 又はクロスメンバ 2 に固定される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来の車両用燃料タンク取付構造にあっては、燃料タンクを保護する目的でクロスメンバを追加している、燃料タンクは床上の車体側部品に固定されている構造（車体と剛体）となっていた。このため、車体剛性の向上に寄与してはいるものの、シャシー部品等との部品共用化はしておらず、主な目的を果たす為に、車両重量、コストを上げている燃料タンク取付の単一作業が発生し、車両組立作業性が悪い衝突時、車体に対し燃料タンクが力作用側と反対方向に単独で動くことが無い為、燃料タンクは車体の変形に支配されると共に、車体のエネルギー吸収ストロークが取りにくいという問題点があった。

【0004】 本発明はこのような従来技術の問題点を解消し、燃料タンクの取付作業性を向上するとともに、車体の変形に支配されにくい車両用燃料タンク取付構造を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は上述の課題を解決するために、車体に弾性支持されたサスペンションフレームであって、該サスペンションフレームの前部形状

を、燃料タンクを囲むよう構成すると共に、当該部位に前記燃料タンクを取着した。

【0006】

【作用】 この発明によれば、床下のリヤサイド間にブッシュにより車体に横架された剛体部品であるリヤサスペンションフレームを、燃料タンクを車両前後左右方向で囲む形状とし、燃料タンクをリヤサスペンションフレーム内に固定する。

【0007】

10 【実施例】 以下、この発明を図面に基づいて説明する。

【0008】 図 2 は、この発明の一実施例を示す図である。

【0009】 まず構成を説明すると、リヤサイドメンバ 1 にリヤサスペンション取付用のリヤサスペンションフレーム 2 が、ブッシュ 3 を介し取り付けられており、リヤサスペンションフレーム 2 は、燃料タンク 4 を周囲から囲み込む形状をしている。燃料タンク 4 は、リヤサスペンションフレーム 2 に固定されており、さらにリヤサスペンションフレーム 2 は後面衝突時リヤサスペンションフレーム 2 が車両前後方向に移動した場合、リヤサイドメンバ 1 の縦壁に当たる形状（図 5 部分）となっており、後面衝突時にリヤサスペンションフレーム 2 を図示 6 部分で座屈変形させるのに寄与させる。

【0010】 次に作用を説明する。

【0011】 燃料タンク 4 は、ブッシュを介しリヤサイドメンバ 1 に固定されている為、燃料タンクにマスダンパ作用を与えることで図 3 の如く、フロア（アイドル）振動を低下させることができる。性能向上代は、運転席振動加速度レベルで 5~10 dB であり、体感により違いが識別できるレベルである（図 3 参照）。

【0012】 リヤサスペンションフレームに燃料タンクをサブ ASSY できる為、車両組立工程での作業性が向上できる。

【0013】 後面衝突時、リヤサスペンションフレームを燃料タンク手前で座屈変形させることで、衝突エネルギーを吸収し、燃料タンクを囲む部材は変性させない為、燃料の洩れを防止できる（図 5 参照）。

【0014】 図 4 には、他の実施例を示す。

【0015】 この実施例は、燃料タンクが樹脂製で成形が容易な場合、リヤサスペンションフレームへの取付作業性向上と、締結部品の削減を担ったもので、燃料タンクの前後左右縦壁に突起 5 と 6 が設けられており、燃料タンクをリヤサスペンションフレームに上方から落とし込むことにより、突起がリヤサスペンションフレームに引っかかり固定することで、容易にサブ ASSY できる。

【0016】 尚、本実施例は金属製燃料タンクにも応用できる。

【0017】

50 【発明の効果】 以上説明してきたように、この発明によ

れば、その構成を車体側にブッシュを介して取付けられるリヤサスペンションフレームの前部で燃料タンクを周囲から囲み込む形状とし、当該位置関係で燃料タンクをリヤサスペンションフレームに固定し、さらにリヤサスペンションフレームの燃料タンクを囲む部分の直後部を車両後方からの入力に対し最弱部位としたため、フロア振動を低下させることができ、燃料の漏れを防止でき、さらにリヤサスペンションフレームへの燃料タンク取付作業性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】従来の車両用燃料タンク取付構造を示す図である。

【図 2】本発明の車両用燃料タンク取付構造を示す図で

ある。

【図 3】本発明の運転席フロアアイドル振動グラフ（予測値）である。

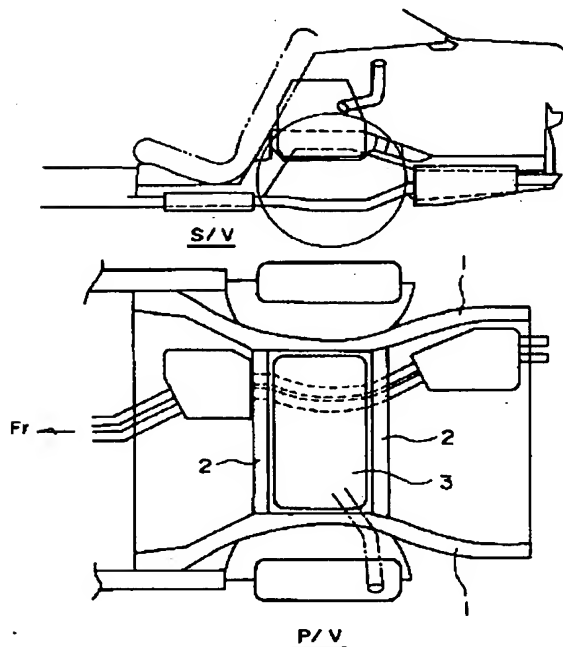
【図 4】本発明の燃料タンク固定方法を示す図である。

【図 5】リヤサスペンションフレーム座屈変形状態を示す図である。

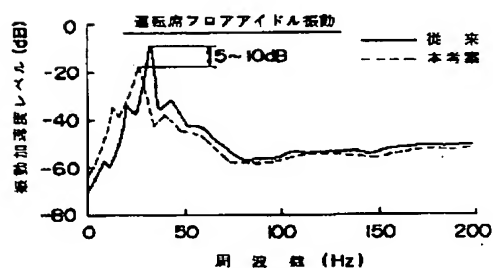
【符号の説明】

- 1 リヤサイドメンバ
- 2 リヤサスペンションフレーム
- 3 ブッシュ
- 4 燃料タンク
- 5 突起
- 6 突起

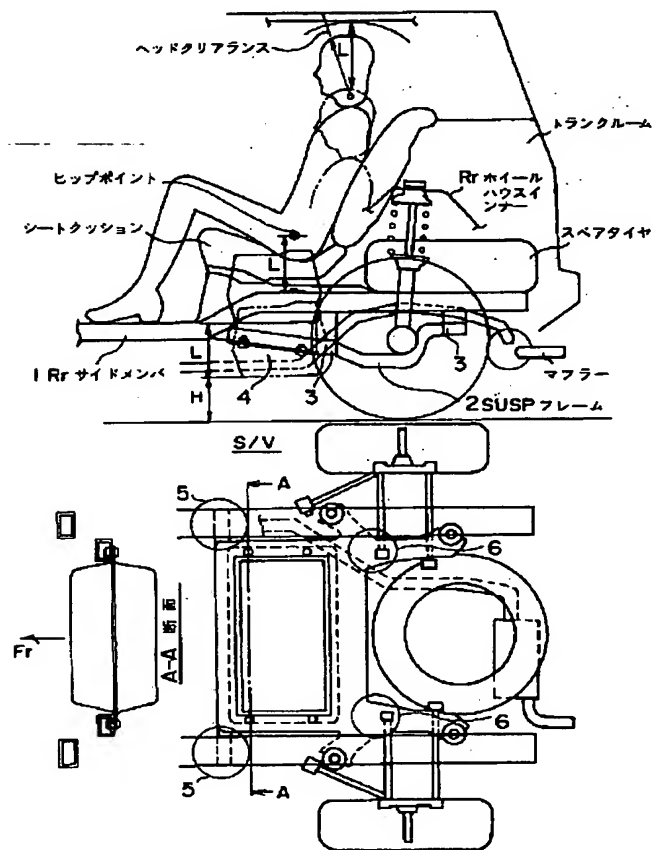
【図 1】



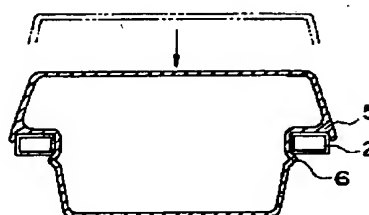
【図 3】



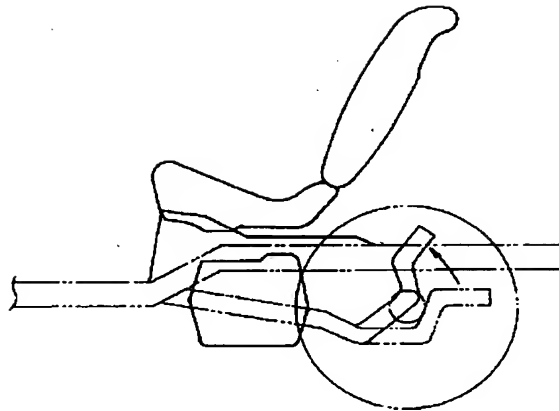
【図 2】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 安田 徹
神奈川県横浜市神奈川区宝町 2 番地 日産
自動車株式会社内